



中华人民共和国国家标准

GB/T 35754—2017

气体净化用纤维层滤料

Fibre-layer filter medium for gas purification

2017-12-29 发布

2018-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 分类与命名 2

5 技术要求 3

6 检测方法 5

7 检验规则 8

8 判定规则 9

9 标志、包装、运输及存贮 9

附录 A（规范性附录） 纤维的英文名、代号及真密度 11

附录 B（规范性附录） 纤维层滤料过滤性能测试仪 12

附录 C（规范性附录） 测试所用粉尘及气溶胶 13



前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国纺织工业联合会提出。

本标准由全国纺织品标准化技术委员会(SAC/TC 209)归口。

本标准起草单位：中国产业用纺织品行业协会、东北大学、丹东天皓净化材料有限公司、江苏东方滤袋股份有限公司、福建南纺有限责任公司、江苏蓝天环保集团有限公司、沈阳创璞过滤材料有限公司、江苏迎阳无纺机械有限公司、安徽元琛环保科技股份有限公司、抚顺天宇滤材有限公司、中纺标检验认证股份有限公司。

本标准主要起草人：柳静献、李桂梅、冀艳芹、张旭东、邵彦凌、毛宁、崔渊文、刘飞飞、江海华、邢春双、李昱昊、常德强、孙熙、范立元、徐辉、何建勋、陈俞百、林秀丽。



气体净化用纤维层滤料

1 范围

本标准规定了纤维层滤料的术语和定义、分类与命名、技术要求、检测方法、检验规则、标志、包装、运输及存贮。

本标准适用于以短纤维为原料、采用热粘合非织造工艺制成的气体净化用纤维层滤料。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB/T 191 包装储运图示标志
- GB/T 4666 纺织品 织物长度和幅宽的测定
- GB/T 5453 纺织品 织物透气性的测定
- GB/T 5455—2014 纺织品 燃烧性能 垂直方向损毁长度、阴燃和续燃时间的测定
- GB/T 6529 纺织品 调湿和试验用标准大气
- GB/T 24218.1 纺织品 非织造布试验方法 第1部分：单位面积质量的测定
- GB/T 24218.2 纺织品 非织造布试验方法 第2部分：厚度的测定
- GB/T 24218.3 纺织品 非织造布试验方法 第3部分：断裂强力和断裂伸长率的测定(条样法)
- GB/T 24442.1 纺织品 压缩性能的测定 第1部分：恒定法

3 术语和定义



下列术语和定义适用于本文件。

3.1

纤维层滤料 fibre-layer filter medium

以短纤维为原料，采用热粘合非织造技术制造的用于气体净化的高孔隙率纤维层材料。

3.1.1

均匀密度纤维层滤料 fibre-layer filter medium with uniform density

沿厚度方向密度均匀一致的纤维层滤料。

3.1.2

非均匀密度纤维层滤料 fibre-layer filter medium with non-uniform density

沿厚度方向密度变化的纤维层滤料。

3.1.2.1

密度渐变纤维层滤料 fibre-layer filter medium with gradual density

沿厚度方向纤维层密度呈逐渐变化的非均匀密度纤维层滤料。

3.1.2.2

梯度纤维层滤料 fibre-layer filter medium with gradient density

由不同直径的纤维组成的两个及以上密度呈梯级变化的非均匀密度纤维层滤料。

3.1.3

组合滤料 combinatorial filter medium

由几种分层材料叠加或在一般纤维层中嵌入经特殊处理的纤维分层的滤料。

3.2

压缩弹性率 compress-elasticity rate

滤料变形回复量对压缩变形量的百分数。

3.3

孔隙率 porosity

滤料中孔隙体积占总体积的百分比。

3.4

初阻力 initial pressure drop

在额定风速条件下,滤料滤尘前洁净状态时的阻力值,亦称洁净滤料阻力。

3.5

终阻力 final pressure drop

滤料容尘后需要更换或再生时的阻力值。

3.6

容尘量 dust-hold capacity



滤料容尘后阻力达到终阻力或者达到初阻力的 2 倍时单位面积滤料捕集粉尘的质量。

3.7

计重效率 arrestance efficiency

表征粗效滤料对粉尘过滤效率的参数,通过使用滤料上游粉尘计重浓度减去滤料下游粉尘计重浓度的值与滤料上游粉尘计重浓度的比值乘以 100% 得到。

3.8

计数效率 particle efficiency

表征中效、亚高效滤料对颗粒过滤效率的参数,通过使用滤料上游 0.4 μm 粒子计数浓度减去滤料下游 0.4 μm 粒子计数浓度的值与滤料上游 0.4 μm 粒子计数浓度的比值乘以 100% 得到。

4 分类与命名

4.1 分类

4.1.1 按结构分类

- 均匀密度纤维层滤料;
- 非均匀密度纤维层滤料,包括 2 种:密度渐变纤维层滤料和梯度纤维层滤料;
- 组合纤维层滤料。

4.1.2 按过滤效率分类

- 粗效纤维层滤料;
- 中效纤维层滤料;
- 亚高效纤维层滤料。

4.2 命名

纤维层滤料的命名表示如下,命名中代号及其含义见表 1:

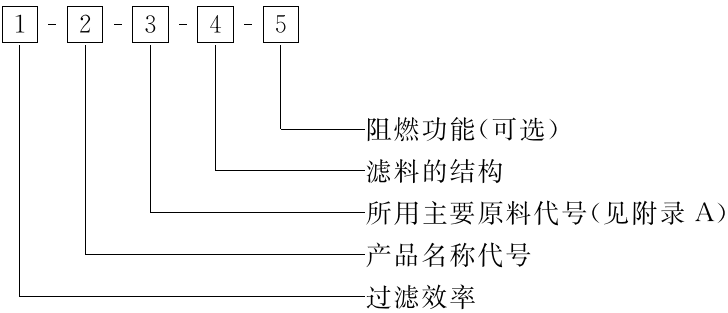


表 1 滤料命名的代号及其含义

序号	项目名称	含 义	代 号
1	过滤效率	粗效	G(1A、1B、2~4)
		中效	M(5、6)
		亚高效	F(7~9)
2	产品名称	企业自主的系列产品标识	例如 DV、DE 系列
3	所用主要原料	滤料所用纤维代号	常见纤维代号见附录 A
4	滤料结构	均匀密度	UD
		密度渐变	GD
		梯度密度	SD
		组合	CD
5	阻燃功能(可选)	有阻燃功能 对无阻燃功能的滤料该项可省略	FR

示例 1:命名为 G3-DV-PE-GD,表示是 G3 级别的粗效滤料,企业的 DV 系列产品,主要原料为涤纶,密度渐变式结构。

示例 2:命名为 M6-DE-PE-CD,表示是 M6 级别的中效滤料,企业的 DE 系列产品,主要原料为涤纶,组合式结构。

示例 3:命名为 F9-NE-AR-GD-FR,表示是 F9 级别亚高效滤料,企业的 NE 系列产品,主要原料为芳纶,纤维层为渐变密度,有阻燃功能。

5 技术要求

5.1 外观质量

- 5.1.1 表面洁净、纤维分布均匀,无明显结块和伤痕。
- 5.1.2 纤维间、纤维与基底间粘结牢固、均匀、无剥离现象。
- 5.1.3 滤料净气侧无堵塞和结疤现象。

5.2 形态

滤料的形态特性包括单位面积质量、厚度、幅宽和孔隙率。实测值与公称值的偏差应满足表 2 的要求。

表 2 滤料形态特性要求

项 目	实测值与公称值的偏差/%
单位面积质量偏差	± 15 (单位面积质量 $\leq 200 \text{ g/m}^2$); ± 20 (单位面积质量 $> 200 \text{ g/m}^2$)
厚度偏差	± 10 (厚度 $\leq 10 \text{ mm}$); ± 15 (厚度 $> 10 \text{ mm}$)
幅宽偏差	± 1
孔隙率偏差	± 15

5.3 变形特性及断裂强力

5.3.1 滤料在厚度方向的压缩弹性率应 $\geq 80\%$ 。

5.3.2 滤料的断裂强力应满足表 3 要求。

表 3 滤料断裂强力要求

各类滤料			断裂强力/N
G1	G1A	经/纬向	≥ 30
	G1B	经/纬向	
G2		经/纬向	≥ 100
G3		经/纬向	
G4		经/纬向	
M5		经/纬向	≥ 200
M6		经/纬向	
F7		经/纬向	
F8		经/纬向	
F9		经/纬向	

5.4 透气率偏差

滤料透气率的偏差应满足表 4 的要求。

表 4 不同结构滤料透气率偏差

项目	不同结构滤料			
	均匀密度纤维层滤料	密度渐变纤维层滤料	梯度纤维层滤料	组合滤料
透气率偏差/%	± 15	± 20		

5.5 过滤性能

5.5.1 过滤效率、初阻力和终阻力

滤料在面风速 1 m/s 时,其初阻力、终阻力和过滤效率应满足表 5 的要求。

5.5.2 容尘量

5.5.2.1 对 G 系列粗效滤料,其容尘后的终阻力达到 150 Pa(G1A 和 G1B)或 250 Pa(G2-G4),或者达到初阻力的 2 倍时单位面积滤料捕集粉尘的质量为该种滤料的容尘量。

5.5.2.2 对中效(M5-M6)及亚高效滤料(F7-F9),其容尘后的阻力达到 450 Pa 时或达到初阻力 2 倍时单位面积滤料捕集的粉尘质量为该种滤料的容尘量。

5.5.2.3 各种滤料的容尘量应满足表 5 的要求。

表 5 滤料的初阻力、终阻力、过滤效率和容尘量

类别		初阻力/Pa	终阻力/Pa	过滤效率		容尘量/(g/m ²)
				计重效率/%	对 0.4 μm 粒子的计数效率/%	
G1	G1A	≤5	150	20≤E _w <40	—	≥200
	G1B	≤10	250	40≤E _w <65	—	≥200
G2		≤15	250	65≤E _w <80	—	≥300
G3		≤20	250	80≤E _w <90	—	≥400
G4		≤30	250	90≤E _w	—	≥400
M5		≤80	450	—	40≤E _c <60	≥300
M6		≤100	450	—	60≤E _c <80	≥300
F7		≤120	450	—	80≤E _c <90	≥200
F8		≤150	450	—	90≤E _c <95	≥200
F9		≤170	450	—	95≤E _c	≥200

5.6 阻燃性能

具有阻燃功能的滤料应满足阻燃性能要求。滤料在火焰中不应产生火焰,离开火焰,阴燃自行熄灭,损毁长度小于 100 mm。

5.7 耐温性能

非常温条件下使用的滤料应满足耐温性能要求。将滤料放入温度可调的环境箱,将温度调至该样品在现场的使用温度,保持 24 h 后,滤料样品的长、宽、厚的尺寸变化率应≤1%;经向断裂强力和纬向断裂强力不应有下降;在 3 m/s 过滤风速下保持 5 min,不应有损坏。

5.8 耐腐蚀性能

酸碱腐蚀场所使用的滤料应满足耐腐蚀性能要求。将滤料分别放入 60% 的硫酸液或 40% 的 NaOH 碱液,对特殊需要也可放入用户指定的腐蚀性液体中。滤料在腐蚀液中保持 24 h 后,滤料样品的长、宽、厚的尺寸变化率应≤1%;经向断裂强力和纬向断裂强力下降应≤5%;在 3 m/s 过滤风速下保持 5 min,不应有损坏。

6 检测方法

6.1 外观质量

滤料的外观质量采用目测法检查,检验时布面照度不低于 800 lx,检验人员眼部距离样品约 1 m 左

右,检验人员正视样品,需 2 人同时检验。

6.2 形态

6.2.1 单位面积质量按 GB/T 24218.1 测试。

6.2.2 厚度按 GB/T 24218.2 测试。

6.2.3 幅宽按 GB/T 4666 测试。

6.2.4 孔隙率按式(1)计算:

$$\alpha = 1 - \frac{W}{1\,000 H \cdot \rho_f} \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

α ——滤料的孔隙率;

W ——滤料单位面积质量,单位为克每平方米(g/m²);

H ——滤料的厚度,单位为毫米(mm);

ρ_f ——纤维的真密度,单位为克每立方厘米(g/cm³),见附录 A。

对于由几种($i=1,2,\dots,n$)不同密度 ρ_{fi} 的纤维加工而成的滤料,纤维的真密度使用平均值 $\bar{\rho}_{fi}$ 按式(2)计算:

$$\bar{\rho}_{fi} = \frac{\sum_{i=1}^n \rho_{fi} P_{fi}}{100} \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中:

ρ_{fi} ——第 i 种纤维的真密度,单位为克每立方厘米(g/cm³);

P_{fi} ——第 i 种纤维占全部纤维质量的百分数, %。

6.3 变形特性及断裂强力

6.3.1 压缩弹性率按 GB/T 24442.1 测试。

6.3.2 断裂强力按 GB/T 24218.3 测试。

6.4 透气率

透气率按 GB/T 5453 测试。

6.5 过滤性能

按附录 B 的装置和附录 C 的粉尘测试。

6.5.1 初阻力

6.5.1.1 剪取 3 块直径至少为 140 mm 的圆形代表性试样,试样表面应平整无褶皱。

6.5.1.2 将试样放入符合 GB/T 6529 规定的标准大气环境中调湿至平衡。

6.5.1.3 握持试样的边缘,避免改变试样测试面积的自然状态。

6.5.1.4 将试样放置在测试夹具上,用夹持系统固定试样,使试样的迎尘面朝向气流来的方向,并防止测试过程中试样扭曲或边缘气体泄漏。

6.5.1.5 启动抽气泵,调节流量,分别测试并记录风速为 1.0 m/s、2.0 m/s、3.0 m/s 和 4.0 m/s 时试样对应的初阻力值。

6.5.1.6 按 6.5.1.2~6.5.1.5 步骤测试剩余 2 块试样的初阻力值,取三者初阻力的平均值为该滤料在对应风速下的初阻力。

6.5.2 计数效率

6.5.2.1 剪取 2 块直径至少为 140 mm 的圆形代表性试样,试样表面应平整无褶皱。

6.5.2.2 将试样放入符合 GB/T 6529 规定的标准大气环境中调湿至平衡。

6.5.2.3 启动抽气泵,调节流量,并控制面风速为 $1.0 \text{ m/s} \pm 0.1 \text{ m/s}$ 。

6.5.2.4 启动并调节气溶胶发生器,使其浓度在激光粒子计数器的测试范围,调节完毕后关闭气溶胶发生器和抽气泵。

6.5.2.5 握持试样的边缘,避免改变试样测试面积的自然状态。

6.5.2.6 将试样放置在测试夹具上,用夹持系统固定试样,使试样的迎尘面朝向气流来的方向,并防止测试过程中试样扭曲或边缘气体泄漏。

6.5.2.7 开启抽气泵和气溶胶发生器,并使风速稳定为 $1.0 \text{ m/s} \pm 0.1 \text{ m/s}$ 。

6.5.2.8 开启激光粒子计数器,测试 10 min 后,读取并记录 $0.4 \mu\text{m}$ 粒子在滤料上游的计数浓度 C_{up} 和下游的计数浓度 C_{down} 。为保证测试精度,每次测量时要保证上游激光粒子计数器测得的粒子数大于 500 个,如果测得的粒子数低于 500 个,可适当延长测量时间或提高上游气溶胶浓度直到大于 500 个。

6.5.2.9 按式(3)计算滤料对 $0.4 \mu\text{m}$ 粒子的计数效率。

$$\eta_{0.4 \mu\text{m}} = \frac{C_{\text{up}} - C_{\text{down}}}{C_{\text{up}}} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (3)$$

式中:

$\eta_{0.4 \mu\text{m}}$ ——滤料对 $0.4 \mu\text{m}$ 粒子的计数效率;

C_{up} —— $0.4 \mu\text{m}$ 粒子在滤料上游的计数浓度,单位为粒每立方厘米(粒/ cm^3);

C_{down} —— $0.4 \mu\text{m}$ 粒子在滤料下游的计数浓度,单位为粒每立方厘米(粒/ cm^3)。

6.5.2.10 按 6.5.2.2~6.5.2.9 步骤测试另一块试样的计数效率,如果与第 1 块试样计数效率的误差小于 5%,以两块试样的平均值作为测试结果;误差大于 5%时,需要取第 3 块试样进行测试,以三块试样的平均值作为测试结果。

6.5.3 计重效率、容尘量和终阻力

6.5.3.1 剪取 2 块直径至少为 140 mm 的圆形代表性试样,试样表面应平整无褶皱。

6.5.3.2 将试样放入符合 GB/T 6529 规定的标准大气环境中调湿至平衡。

6.5.3.3 启动抽气泵,调节流量,并控制面风速为 $1.0 \text{ m/s} \pm 0.1 \text{ m/s}$ 。

6.5.3.4 启动并调节发生器的发生量,使粉尘浓度为 $(1.0 \pm 0.07) \text{ g/m}^3$,调节完毕后关闭发生器和抽气泵。

6.5.3.5 取一块试样并称其重量,记录为初重,结果精确至 0.1 mg。将试样放置在测试夹具上,用夹持系统固定试样,使试样的迎尘面朝向气流来的方向,并防止测试过程中试样扭曲或边缘气体泄漏。

6.5.3.6 剪取一块直径至少为 90 mm 的圆形绝对过滤膜,称其重量并记录为初重,结果精确至 0.1 mg。将此绝对过滤膜安装至测试系统的滤膜夹持位置用于捕集透过试样的颗粒,其中绝对过滤膜对 $0.3 \mu\text{m}$ 颗粒的过滤效率应大于或等于 99.99%。

6.5.3.7 开启抽气泵和发生器,使面风速和粉尘浓度分别稳定为 $(1.0 \pm 0.1) \text{ m/s}$ 和 $(1.0 \pm 0.07) \text{ g/m}^3$,记录试样即时阻力的变化。当阻力值达到 5.5.2.1 或 5.5.2.2 要求时,停止测试。此时的阻力值即为试样终阻力,记录终阻力时要标明达到终阻力的条件为 2 倍初阻力或设定阻力值。

6.5.3.8 将绝对滤膜和试样从夹具上卸载下来,卸载过程要非常小心避免已捕集粉尘的掉落而影响测试结果。分别称取绝对滤膜和试样的重量,记录为末重,结果精确至 0.1 mg。滤料计重效率按式(4)计算。

$$\eta = \left(1 - \frac{\Delta W_m}{\Delta W_m + \Delta W_l}\right) \times 100\% \quad \dots\dots\dots (4)$$

式中:

η ——滤料的计重效率;

ΔW_m ——绝对滤膜末重和初重的差值,单位为毫克(mg);

ΔW_l ——试样末重和初重的差值,单位为毫克(mg)。

6.5.3.9 按式(5)计算容尘量 C_d :

$$C_d = \frac{\Delta W_l}{S_l} \quad \dots\dots\dots (5)$$

式中:

C_d ——容尘量,单位为克每平方米(g/m²);

S_l ——试样参与过滤的面积,单位为平方米(m²),不包括夹具加持的部分。

6.5.3.10 按 6.5.3.2~6.5.3.9 步骤测试第 2 块试样的计重效率、容尘量和终阻力,如果与第 1 块试样测试数据的误差小于 5%,以 2 块试样的平均值作为测试结果;误差大于 5%时,需要取第 3 块试样进行测试,以 3 块试样的平均值作为测试结果。

6.6 阻燃性能

按 GB/T 5455—2014 的条件 A 测试。

6.7 耐温性能

将滤料放入温度可调的环境箱,将温度设置为滤料的实际使用温度,当温度达到设定值后开始计时,24 h 后,按 GB/T 4666 和 GB/T 24218.2 规定分别测试样品温度处理前后在长、宽、厚 3 个方向上的尺寸变化率,结果精确至 0.1%;按 GB/T 24218.3 规定分别测试样品温度处理前后的经、纬向断裂强力值;在温度处理后的滤料上分别剪取 3 块直径至少为 140 mm 的圆形试样,依次将试样安装在夹具上,观察试样在面风速为 3.0 m/s 条件下,保持 5 min 后表面是否有破洞、撕裂或大片纤维脱落,若其中任何一块试样发生损坏则结果判断为损坏。

6.8 耐腐蚀性能

将滤料放入 60% 的硫酸液或 40% 的 NaOH 碱液中,对特殊需要也可放入用户指定的腐蚀液中,保持 24 h 后,将滤料从腐蚀液中取出冲洗干净后晾干。按 GB/T 4666 和 GB/T 24218.2 规定分别测试样品腐蚀液处理前后在长、宽、厚 3 个方向上的尺寸变化率,结果精确至 0.1%;按 GB/T 24218.3 规定分别测试样品腐蚀液处理前后的经、纬向断裂强力值的变化率,结果精确至 0.1%;在腐蚀液处理后的滤料上分别剪取 3 块直径至少为 140 mm 的圆形试样,依次将试样安装在夹具上,观察试样在面风速为 3.0 m/s 条件下,保持 5 min 后表面是否有破洞、撕裂或大片纤维脱落,若其中任何一块试样发生损坏则结果判断为损坏。

7 检验规则

7.1 分批规定

同一产品在原料、生产工艺等完全相同时,同一周期的产品划分一批。

7.2 抽样

7.2.1 内在质量

从检验批中随机抽取 1 卷,距头端至少 2 m 剪取样品,其尺寸应满足所有内在质量指标性能试验。

7.2.2 外观质量

从检验批中随机抽取样本,样本方案按照表 6 规定。

表 6 外观质量检验抽样方案

批量 N	样本量 n	合格数判定 A_c	不合格数判定 Re
≤ 15	2	0	1
16~90	3	0	1
91~150	5	0	1
151~280	8	1	2
281~500	13	1	2
501~800	20	2	3
801~1 200	32	3	4
$\geq 1\ 201$	50	5	6

8 判定规则

8.1 按照 5.2~5.8 对样本进行内在质量测定,符合要求的则为内在质量合格,否则为不合格。

8.2 按照 5.1 对每个样本进行外观质量评定,符合要求的则为外观质量合格,否则为不合格;如果所有样本的外观质量合格,或者不合格样本数不超过表 6 的合格判定数 A_c ,则该批产品的外观质量合格;如果不合格样本数达到了表 6 的不合格判定数 Re ,则该批产品质量不合格。

8.3 按 8.1 和 8.2 判定均为合格,则该批产品合格。

9 标志、包装、运输及存贮

9.1 包装

9.1.1 不同型号、规格的滤料应分别包装。

9.1.2 滤料应整齐排列或成卷,对于需保持形态的滤料应装入有支撑物的箱内。

9.1.3 包装应做到防火、防潮、坚固、方便搬动和运输。

9.1.4 包装箱(或袋)的外部应按 GB/T 191 规定,用文字或图例标明“防湿”“免压”“小心轻放”“向上”等内容。

9.2 标志

9.2.1 每一包装的滤料都应有标志。标志应设于醒目位置,字迹清晰、不易掉落。

9.2.2 标志包括下列内容:

- a) 滤料产品名称;

- b) 滤料的型号规格；
- c) 执行标准号；
- d) 制造厂名称，出厂年、月、日。

9.3 存贮和运输

9.3.1 滤料要存放在通风、干燥、不直受日晒并远离热源的常温库房内，与地面和墙壁的距离不得小于150 mm~200 mm。

9.3.2 严禁露天存放。

9.3.3 滤料在运输过程中要预防雨淋、浸水和沾污。

9.3.4 存贮和运输过程中，应与其他物品隔开，不允许有其他物品压在滤料包装箱(或袋)上。



附 录 A
(规范性附录)
纤维的英文名、代号及真密度

纤维层滤料材质代号见表 A.1。

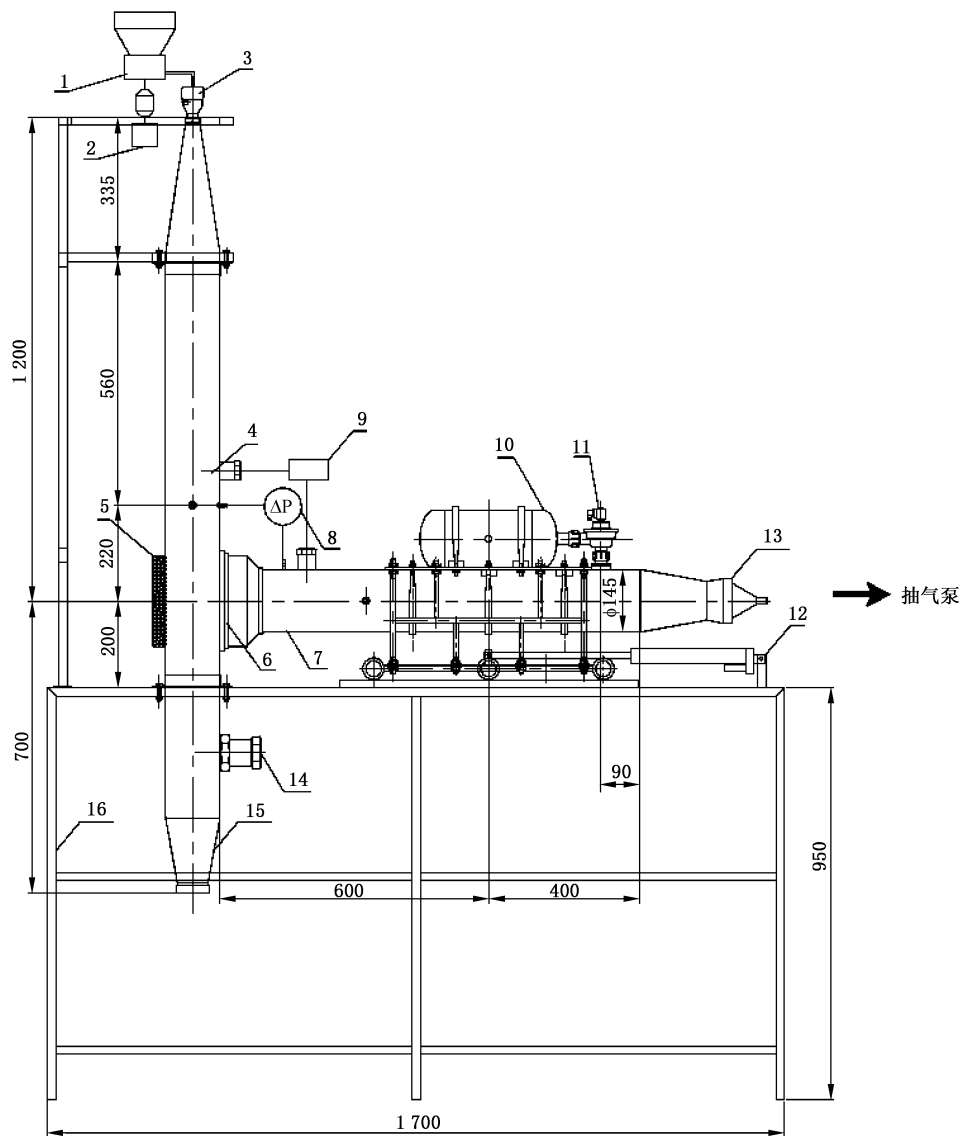
表 A.1 滤料材质代号

材 质 名 称	商 品 名	英 文 名	代 号	真密度/(g/cm ³)
聚丙烯纤维	丙纶	polypropylene	PP	0.91
聚酯纤维	涤纶	polyester	PET	1.38
聚丙烯腈纤维	腈纶	acrylic	PAN	1.18
聚乙烯醇纤维	维纶	vinylal	PVAL	1.24
聚氯乙烯纤维	氯纶	chlorofibre	CLF	1.38
聚酰胺纤维	锦纶、尼龙	polyamide 或 nylon	PA	1.14
芳香族聚酰胺纤维	芳纶	aramid	AR	1.46
聚苯硫醚纤维	PPS	polyphenylene sulfide	PPS	1.38
碳纤维	碳纤维	carbon fibre	CF	1.75
聚四氟乙烯	特氟隆	fluorofibre	PTFE	2.20
玻璃纤维	—	glass fibre	GF	2.46
金属纤维	—	metal fibre	MTF	各金属的密度
聚酰亚胺纤维	P84/PI	Polyimide	PI	1.40



附 录 B
(规范性附录)
纤维层滤料过滤性能测试仪

过滤性能测试仪的结构如图 B.1 所示。



说明：

- | | | |
|----------------|---------------|----------------|
| 1 —— 发生器； | 7 —— 水平风道； | 12 —— 推拉杆； |
| 2 —— 发尘电机及调速器； | 8 —— 压差测试仪； | 13 —— 绝对过滤膜； |
| 3 —— 粉尘分散器； | 9 —— 激光粒子计数器； | 14 —— 可选二次抽气口； |
| 4 —— 垂直风道； | 10 —— 压缩空气罐； | 15 —— 灰斗； |
| 5 —— 观察窗； | 11 —— 电磁脉冲阀； | 16 —— 装置支架。 |
| 6 —— 滤料夹具； | | |

注：对于 M 及 F 型滤料，1、2 为气溶胶发生器。

图 B.1 过滤性能测试仪结构示意图

附 录 C
(规范性附录)
测试所用粉尘及气溶胶

C.1 测试方法

滤料过滤性能测试,G 型滤料采用计重法,M 及 F 型滤料采用计数法,在面风速为 (1.0 ± 0.1) m/s 条件下测试。

C.2 测试粉尘及气溶胶

C.2.1 G1A 和 G1B 的计重效率及容尘量测试采用石英粉作为粉尘,浓度为 1 g/m^3 ,粒度分布应符合表 C.1 的要求。

表 C.1 石英粉尘的粒度分布

粒径/ μm	≤ 150	≤ 180	≤ 200	≤ 250
体积百分比/%	0	30	50	100

C.2.2 G2、G3 和 G4 计重效率及 G2~F9 的容尘量测试采用氧化铝作为粉尘,浓度为 1 g/m^3 ,粒度分布应符合表 C.2 的要求。

表 C.2 氧化铝粉尘的粒度分布

粒径/ μm	≤ 5	≤ 10	≤ 20	≤ 40	≤ 80
体积百分比/%	30	50	70	90	100

C.2.3 M5~F9 计数法采用 NaCl 溶液作为气溶胶发生源,其粒度分布应满足表 C.3 的要求。

表 C.3 气溶胶的粒度分布

粒径/ μm	0.3~0.5	0.5~1.0	1.0~2.0	>2.0
百分比/%	65 ± 5	30 ± 3	3 ± 1	>1